

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-020200

(43)Date of publication of application : 21.01.2000

(51)Int.Cl.

G06F 3/00  
G06F 3/033  
G06F 3/16

(21)Application number : 10-188333

(71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(22)Date of filing : 03.07.1998

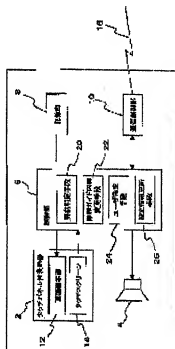
(72)Inventor : FUKAO TAKUJI  
OKUBO YUTAKA

## (54) USER INTERFACE DEVICE

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a user interface device automatically capable of adjusting and setting a satisfactory user interface according to the characteristics of the operator of a device such as a terminal.

**SOLUTION:** Operation buttons are displayed on a display with a touch panel 2 provided with a touch screen 14 on a screen display part 12. When an operator touches an area excepting for the displayed button or when operation is not given to the area of the buttons in a prescribed period, a control part 6 detects the inputting operation abnormality based on an output signal from the touch screen 14. Then, the part 6 automatically changes and adjusts an operation guide to the operator to be more desirable according to the kind of inputting operation abnormality.



(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード <sup>*</sup> (参考)
G 0 6 F 3/00	6 5 3	G 0 6 F 3/00	6 5 3 A 5 B 0 8 7
3/033	3 6 0	3/033	3 6 0 C
3/16	3 3 0	3/16	3 3 0 E

審査請求 有 請求項の数 1 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平10-188333

(22) 出願日 平成10年7月3日 (1998.7.3)

(71) 出願人 00006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72) 発明者 深尾 卓司

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三

菱電機株式会社内

(72) 発明者 大久保 豊

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三

菱電機株式会社内

(74) 代理人 100075258

弁理士 吉田 研二 (外 2 名)

Fターム (参考) 5B087 AA09 AB13 AB14 CC00 DD09

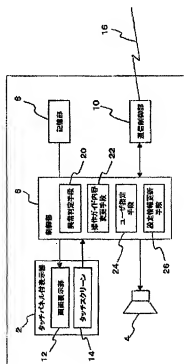
DE01 DE03 DJ01

(54) 【発明の名称】 ユーザインターフェース装置

(57) 【要約】

【課題】 ユーザの様々な特性に応じて好適なユーザインターフェースを実現する装置を提供する。

【解決手段】 画面表示部12の上にタッチスクリーン14が設けられたタッチパネル付表示器2に操作ボタンを表示する。操作者が表示されたボタン以外の領域に触れたり、所定時間内にボタン領域に操作が行われなかった場合、その入力操作異常を制御部6がタッチスクリーン14からの出力信号に基づいて検知する。そして、制御部6は入力操作異常の種類等に応じて、操作者への操作ガイドをより好ましいと思われるものに自動的に変更・調整していく。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 入力操作ボタンを表示する表示手段を少なくとも含んだ操作ガイド出力部と、前記表示手段の表面に配置されユーザにより指し示された指示位置を検出するタッチスクリーン入力部と、前記指示位置がボタン表示領域内にあるとき当該入力操作ボタンに定義付けられた制御を行う制御部とを備えたユーザインターフェース装置において、

前記制御部は、

前記タッチスクリーン入力部の出力に基づいて前記ボタン表示領域への未操作を検出し、入力操作異常と判定する異常判定手段と、

前記入力操作異常と判定された場合、前記操作ガイド出力部から提供されるユーザインターフェースを変更する操作ガイド内容変更手段と、

を有することを特徴とするユーザインターフェース装置。

【請求項2】 請求項1記載のユーザインターフェース装置において、

ユーザ毎に前記ユーザインターフェースについての設定情報を記憶する記憶部を有し、

前記制御部は、

前記ユーザを指定するための前記入力操作ボタンを前記表示手段に表示させるユーザ指定手段と、

前記ユーザインターフェースの変更に応じ、前記記憶部に記憶される前記設定情報を更新する設定情報更新手段と、

を有することを特徴とするユーザインターフェース装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、各種機器、端末等に用いられるユーザインターフェース装置に関し、特にユーザの操作誤り等に応じたユーザインターフェースの向上に関する。

【0002】

【従来の技術】急速な高齢化社会を反映し、情報処理システムのマンマシンインターフェースも高齢者など操作者（ユーザ）の特性を意識することへの要求が高まっている。操作者特性の相違に対応した従来のマンマシンインターフェースとしては、特開平7-28920号公報に開示される技術が挙げられる。この技術は金融機関のATM（現金自動取引装置）における操作ガイドに関するもので、操作者の特性を年齢層などで一般化し、若年者向け、高齢者向けなどいくつかの聴力補償レベルを用意するとともに、キャッシュカードに記録された年齢情報に基づいていずれの聴力補償レベルを選択するかを決定する。また、当該技術では、ATM上で操作者自身による音量増減の設定を可能とし、選択された設定情報をキャッシュカードに記録し、当該設定情報に基づいて次回

の聴力補償レベルの決定に利用することも提案されている。

【0003】また、視覚に関しては、特開平8-227341号公報に開示される技術がある。この従来技術では、高齢者等、視力の弱い方に対し、表示オブジェクトの拡大や強調といった視力補償を行う。この補償を行うか否かは、画面表示された拡大表示キー等をタッチスクリーン上で操作することで選択される。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上述の従来技術は基本的には、個人毎に特性（視覚、聴覚など）が異なることが配慮されておらず、年齢などある条件で類型化されたユーザインターフェースが自動的に設定される。例えば、年齢に基づいて類型化された場合、比較的年齢が若い人で視力や聴力が弱い場合などには補償が行われないが不十分なため、画面上の操作ボタンが見辛かったり、音声ガイドが聞き辛かったりすることが起こる。このように従来技術では、個人毎に多様に異なるユーザインターフェース特性に対応することが困難である問題点があった。

【0005】また、機器から提供されるユーザインターフェースを、ユーザ自身に自分の特性に合うように調整させる方式を用いれば上記問題点は緩和されるが、ユーザの操作負担が大きくなるという問題があった。特に、それらの調整はタッチパネル等を利用して画面上の操作により行われるため、視力が弱い方にとっての負担が大きかった。

【0006】本発明は上記問題点を解消するためになされたもので、端末等の機器操作者の特性に合わせて良好なユーザインターフェースが自動的に調整、設定されるユーザインターフェース装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明に係るユーザインターフェース装置は、制御部が、前記タッチスクリーン入力部の出力に基づいてボタン表示領域への未操作を検出し入力操作異常と判定する異常判定手段と、前記入力操作異常と判定された場合、操作ガイド出力部から提供されるユーザインターフェースを変更する操作ガイド内容変更手段とを有することを特徴とする。

【0008】本発明に係るユーザインターフェース装置はユーザ毎に前記ユーザインターフェースについての設定情報を記憶する記憶部を有し、前記制御部が、前記ユーザを指定するための前記入力操作ボタンを前記表示手段に表示させるユーザ指定手段と、前記ユーザインターフェースの変更に応じ、前記記憶部に記憶される前記設定情報を更新する設定情報更新手段とを有することを特徴とする。

【0009】

【発明の実施の形態】【実施の形態1】次に、本発明を

3

在宅医療支援システムについて適用した実施の形態について図面を参照して説明する。在宅医療支援システムは、患者宅に設置又は患者とともに携帯される患者用端末装置と医療機関等に設置される中央管理装置とを含んで構成される。

【0010】例えば、糖尿病や高血圧症等の慢性疾患など長期の治療を必要とする患者にとっては現状では通院回数が多く、患者の負担が大きいという問題がある。在宅医療支援システムは、このような患者の負担を大幅に軽減することを可能とするものであり、患者は例えば自宅に居ながらにしてある程度の医療を受けることができるようになる。例えば、テレビ電話機能を備えて、医師の間診を可能としたり、血圧、尿糖、血糖値等の生体情報測定装置を患者用端末装置に備えて、それらの測定データを通信回線により医療機関に送信することにより医師が遠隔で患者の容態を監視できるようにすることができる。

【0011】さて上述のような疾患は成人病として知られており、患者には概して高齢者が多く、視力や聴力が低下している者も少なくない。一方、高齢者でも視力、聴力の衰への少ない方もいる。また、現代では若年者も上記成人病に罹る割合が高くなっている。また、患者用端末装置によれば、わざわざ病院に出掛けるという面倒がないため、体調異常を軽微な段階で発見できる可能性が高まり、疾患の予防、早期発見に極めて有効である。このように、患者用端末装置を利用する者は、高齢者から若年者までわたり、またそれらの視力、聴力も様々であるため、そのユーザインターフェースは誰にでも使い易いものであることが望まれる。

【0012】図1は、本発明の実施の形態である在宅医療支援システムの患者用端末装置の概略のブロック構成図である。本患者用端末装置は、タッチパネル表示器2と、音声出力部4と、制御部6と、制御部8と、通信制御部10と、その他必要な測定装置（図示せず）などを含んで構成される。タッチパネル表示器2は、画面表示部12とその画面表面に配置されたタッチスクリーン14とで構成される。画面表示部12は制御部6からの制御を受けて、例えば入力操作ボタンや、操作メッセージ等を画面上に表示する表示手段であり、画像にてユーザに操作ガイドを行う一操作ガイド出力部を構成する。一方、タッチスクリーン14は、透明の部材で構成され、その下の画面表示をユーザ側に透過・提示する一方で、ユーザが指などで触れたことを押圧等により検知し、その指示位置を制御部6へ提供する入力手段、すなわちタッチスクリーン入力部を構成する。

【0013】音声出力部4は制御部6からの制御を受けて、音声にてユーザに操作ガイドを行う一操作ガイド出力部を構成する。

【0014】記憶部8は、制御部6で必要となる各種の情報を記憶するもので、特に本装置では後述するように

4

ユーザインターフェースについての設定情報を記憶する機能を有している。通信制御部10は、本患者用端末装置を例えば中央管理装置と通信回線16を介して接続するための通信制御を行う。

【0015】制御部6は上記各部を制御するものであり、その詳細な機能については後の説明にて明らかとするが、例えば、第1に、ユーザのタッチパネル表示器2の操作が誤りであったり、所定時間にならぬ操作も行われなかった入力操作異常を検知・判定する異常判定手段20を構成する処理、第2に、入力操作異常と判定された場合に操作ガイドのユーザインターフェースをユーザにとってより好ましいと思われる内容に変更して画面表示部12又は音声出力部4から提供させる操作ガイド内容変更手段22を構成する処理、第3に、本患者用端末装置を現に使用するユーザが誰であるかの情報を本装置に入力するための入力操作ボタンを画面表示部12に表示させるユーザ指定手段24を構成する処理、第4に、操作ガイド内容変更手段22により変更された新しい設定のユーザインターフェースを表す設定情報を記憶部8に格納する設定情報更新手段26を構成する処理を含んでいる。

【0016】本装置の基本的なユーザ操作においては、例えば、起動時に、予め登録されたユーザ毎の入力操作ボタンを含んだ初期画面が画面表示部12に表示される。例えばそのボタン領域内には、対応するユーザの名前や、顔などを表示したり、表示色を互いに異ならせたりして容易に識別できるように配慮がなされる。また、これら登録ユーザのボタンとともに、新たなユーザの登録処理に移るためのボタンなどを表示してもよい。

【0017】また、画面表示部12には、サービスを選択するボタンが表示される。ここでサービスとは、例えば、本装置に具備される各種測定器を選択し、それを用いて行う測定や、医療機関にいる医師等へのテレビ電話の回線接続や、本装置上で、または通信回線で接続される中央管理装置上で実行される間診プログラムといったものである。またそれら各サービス内においても、例えば測定装置のスタートボタンや、間診プログラムにおける「はい」、「いいえ」等の選択肢ボタンなど各種のボタンが画面表示部12に表示される。

【0018】これらのボタンを画面表示部12に表示させる制御部6は、それらのボタンが画面上のどの位置に、つまり画面上のどの領域を占めるように表示されるかの情報を保持している。そして、制御部6は、タッチスクリーン14からの出力信号に基づいて、操作者が触れたタッチスクリーン14上の座標を検知し、その検知された座標がボタンの表示領域内に含まれる場合には、対応するボタンが操作されたと判断して、そのボタンに定義された所定の動作処理を行う。このような画面上の入力操作ボタンを用いて装置の操作を行うという基本的な点においては本装置は従来装置と同様である。

【0019】次に図2を用いて、本装置の特微的動作を説明する。図は、本装置のユーザインターフェースの自動調整の動作の概略を示すフロー図である。本装置は、画面表示部12又は音声出力部4からユーザに提供される視覚的、聴覚的なユーザインターフェースの設定情報を、記憶部8に、登録されたユーザ毎に記憶している。すなわち、画面表示部12に表示される画面レイアウトや表示メッセージ、特にその中の入力操作ボタンの大きさや表示方法、また画面の遷移の仕方はユーザ毎に異なり得る。また音声出力部4から一般に画面表示に連動して提供される音声メッセージの内容、音量、発声速度なども、上記設定情報に応じてユーザ毎に異なり得る。

【0020】図3は、記憶部8にテーブル形式で格納される操作者毎のユーザインターフェース設定情報の一例のイメージを示す模式図である。設定情報は、ユーザを識別する操作者IDと当該ユーザに対応する例えば画面コントラスト、ボタンサイズ、ガイダンス音量、ガイダンス話速度といったパラメータが格納される。また、一つの操作者IDに対応する形で、標準設定に対応するパラメータが格納されている。

【0021】設定情報のパラメータには、この他、例えば、画面表示色についての設定を含めることができる。この表示色についての設定は、例えば、高齢に伴う色覚特性の変化や色盲、色弱の方に対応するものであり、これらの場合には、ボタンの色によって選択のための指示を行うことが適切でない場合や、単独で、または背景との関係において用いることが適切でない色がある場合がある。これらの情報が画面表示色についてのパラメータとして設定される。そして制御部6は、このパラメータに応じて操作ガイダンスの色に頼らない形で行ったり、より認識しやすい好ましい色を選択したりするように構成される。

【0022】また設定情報のパラメータには、文字サイズについての設定を含めることができる。視力の弱い方には文字サイズを大きくするよう設定が行われる。

【0023】その他、ボタンをブリンクさせるか否かのパラメータを設定情報として含めることもできる。また、メッセージに使用する言語種別を設定情報として含めることもできる。

【0024】制御部6は、ユーザ選択画面に登録ユーザ等の選択のための入力操作ボタンを表示し、操作者からの操作を待つ（S50）。そして、操作されたボタンが、登録ユーザを選択するものであれば（S55）、制御部6は、記憶部8に格納された当該ユーザに対応するユーザインターフェースの設定情報を参照する（S60）。なお、ここで操作されたボタンが新たなユーザ登録処理を選択するものであった場合には（S55）、制御部6はとりあえずユーザインターフェース設定情報として記憶部8に格納されている標準設定を用いることとして（S65）、図示しない登録処理に移行する。

【0025】この参照されるユーザインターフェース設定情報に基づいて、制御部6は画面表示部12や音声出力部4から操作者に対し、各種の操作ガイドや画面上への入力操作ボタン表示といったユーザインターフェースを提供し（S70）、操作者に所定の端末操作S75を行わせようとする。

【0026】そして、制御部6は、画面表示した入力操作ボタンの表示領域がユーザによって指し示された場合、端末操作が正常に行われたと判断し（S80）、そのボタンに応じた処理を行う。

【0027】一方、制御部6はタッチスクリーン14からの出力信号に基づいて、入力操作ボタンの表示領域以外の領域が押されたことや、例えば画面表示等、ユーザインターフェースを提供してから所定時間内にタッチスクリーン14のどの部分も押されなかったことを検知した場合には、端末操作が正常に行われなかった（入力操作異常）と判断する（S80）。この入力操作ボタンへの未操作（無操作）という入力操作異常が検知されると、制御部6は、所定の手順に基づいてユーザインターフェースの設定を変更する処理を行い、操作者にとってより操作しやすいと思われる新たなユーザインターフェースを提供する（S85）。

【0028】例えば、制御部6がボタン表示領域以外へのタッチを検知したときは（S80）、操作者に再操作を促すが、規定回数以上、誤った操作が行われた場合には、操作者にとってボタンを認識し易くするために、例えばボタンと背景のコントラストを変更し（S85）、ボタンを強調した画面表示を行う（S70）。図4は、ユーザインターフェース設定変更の一例を示す模式図である。図4(a)は、標準設定での画面表示の一例であり、画面30に入力操作ボタン32、34が表示されている。図4(b)は、図4(a)と同様のガイダンス内容を、ユーザインターフェース設定を変えて表示した一例の画面40を示している。変更後の画面40には、入力操作ボタン32、34にそれぞれ対応するボタン42、44が表示されている。これらボタン42、44は、それぞれボタン32、34よりもサイズが大きく、かつ輝度、色、ブリンク等により背景との差異が強調され、例えば視力の弱い操作者にとっては、より認識しやすくなっている。

【0029】この変更された設定に基づいたユーザインターフェースにより、操作者が正常にボタン操作を行った場合は（S80）、その変更された設定情報（S90）を記憶部8に格納する（S95）。ちなみに、再操作を促すために、例えば、「そこはボタンではありません。」「ボタンからはずれています。」「ボタンDは今回は対象ではありません。赤い色のボタンから選んで下さい。」といった音声ガイダンスを利用することができる。

【0030】上記のコントラストの変更による強調処理

でも操作者が正常に操作できない場合は（S80）、例えばボタンの大きさを拡大した（画面上の文字の大きさも拡大した）画面表示を行い（S85、S70）、この変更された設定により操作者が正常にボタン操作を行えた場合は（S80）、その変更された設定を記憶部8に格納する（S96）。

【0031】また、画面表示部12に画面表示を行い、音声出力部4からの音声によるガイダンスにより画面操作を促した後に、制御部6が無応答時間が規定時間以上続いたことを検知した場合には（S80）、制御部6は音量を増大させたり話速度を減速せたりした音声ガイダンスを音声出力部4から出力し（S85、S70）、操作者に再操作を促す。この変更された設定により操作者が正常にボタン操作を行えた場合は（S80）、この変更された設定を記憶部8に格納し（S96）、処理を終了する。

【0032】なお、一般には、端末操作は例えば複数画面に渡って順次行われる。その場合のように、引き続き行う端末操作がある場合には、例えば処理S95の後に、その継続する端末操作の有無を判定する処理を設け、継続操作がある場合には、処理S60（制御部6内のメモリに最新のユーザインターフェース設定情報が残っていない場合）又は処理S70（制御部6内のメモリに最新のユーザインターフェース設定情報が保持されておき記憶部8を参照する必要がない場合）に戻り、各端末操作毎にユーザインターフェースの自動調整を行うように構成することができる。そして継続操作がなくなった場合に処理が終了される。

【0033】ちなみに、ここでは、当初より記憶部8には、登録された各ユーザに対して個別のユーザインターフェース設定情報が保持されているものとしたが、ユーザが本装置を初めて使用する場合には、まず記憶部8に格納されている標準設定が処理S60において参照され、これをベースにユーザインターフェースの自動調整が行われる。また、ここでは登録されたユーザが主として使用する患者用端末装置を例として本発明を説明したが、例えば不特定多数が使用するような患者用端末装置にも本発明を適用することができる。

【0034】そのような不特定多数が使用する装置は、例えば公民館などに配置されれば非常に便利である。このような利用形態においては、ユーザの数が多いため、各ユーザの設定情報を保存しておくための記憶リソースを確保することが装置コスト等の面から難しかったり、減多に利用しないユーザも多いため、設定情報を保存するメリットも小さい場合がある。そのような場合には、記憶部8に設定情報を保存せず、毎回の使用時に、操作者の視力・聴力等の特性に合わせたユーザインターフェースの自動調整を実施するように構成することができる。

【0035】また、患者用端末装置本体に記憶部8を設

けるのではなく、例えばユーザに設定情報を記録した磁気記録カードやICカードを持たせ、装置使用時にはこれを装置に挿入等することにより、カードに記録された設定情報を読み出し、当該設定情報を初期状態として、ユーザインターフェースの自動調整を行うように構成することができる。そして、その自動調整により設定情報に変更された場合には、カードの記録情報を書き換えるように構成することもできる。

【0036】以上、述べたように本患者用端末装置は、操作者とのマンマシンインターフェースを行うユーザインターフェース提供部分が、操作者の操作誤り等に基づいて、自動的に設定を調整する。これにより操作者の特性に合ったユーザインターフェースが提供される。ちなみに、使いやすいユーザインターフェースは、操作者によって異なる。つまり、万人に共通に使いやすいユーザインターフェースを常に提供することは困難である。一例としては、視力が弱い人の便宜を図るため音声による操作ガイダンスを強化することは、画面表示で十分に理解でき操作できる他のユーザにとっては煩わしいというデメリットとなるおそれがある。すなわち、もし、全ての人に使いやすいユーザインターフェースを構築できるのであるならば、当初よりそのようなユーザインターフェースを提供すれば調整も不要であり何ら問題は生じない。しかし実際には上述のように各人のユーザインターフェース特性が異なるので、本装置は各人毎に自動調整を行って各人毎に好適なユーザインターフェースを提供することとしている。

【0037】【実施の形態2】上記実施の形態では、通常の装置操作時にユーザインターフェースの自動調整を行っている。これに対し、本実施の形態の患者用端末装置は、制御部6が操作練習プログラムを実行することができるというものである。

【0038】ユーザはこの操作練習プログラムを用いて、例えば定期的に操作練習を行う。操作練習プログラムは、実施の形態1で述べたようなユーザインターフェース設定情報に基づいて、ユーザに行わせる各種の操作を含んだ操作練習モデルを生成する。制御部6は、この操作練習モデルに対する操作者の反応から、当該操作者のユーザインターフェースに関する特性を抽出・把握する。

【0039】例えば、制御部6は指示からボタン操作までに要する時間を測定し、それに応じてガイダンスに関する設定情報を調整する。例えば、操作者がボタン操作に相当の時間を要している場合には、どのボタンを押してよいのか迷っていると判断して、ガイダンスをさらにわかりやすく丁寧なものへ変更する。逆に、短い時間で操作できた場合には、実際の操作としての冗長な操作を省くような調整を行うことができる。また例えば、操作者がボタン操作に相当の時間を要している場合には、入力待ちのタイムアウト時間を延長するように調整すること

もできる。また、操作ミスが頻繁に発生する傾向が認められる場合には、実際の操作において、操作ミスをしてからではなく、当初よりガイダンス等により注意喚起するように設定することができる。例えば、実際の操作において、まだミスをしていない時点において、「Aボタンを押して下さい。Aボタンです。」といったように指示を繰り返すというユーザインターフェースを提供する。

【0040】実際の操作におけるユーザインターフェースは、様々な要因が複雑に絡み合った形で提供される。そのため、その実際の操作におけるユーザインターフェースの自動調整は、ユーザの特性を必ずしも的確に捉えたものとはならないことも考えられる。またそれを的確に行おうとすると様々なパラメータを変えてみる必要が生じ、本装置を実際に本来の間診、測定等の医療支援機能に使用している際に、調整時間が長く占めるようになり、本来の機能の提供が円滑に行われず不都合である。

【0041】これに対し、本装置は、操作練習において、実際の測定等の機能に束縛されることなくユーザインターフェース設定情報の調整だけを目的とした適切な操作練習モデルを用いることができるので、操作者の特性を適切かつ効率的に把握することができる。例えば、操作練習モデルはある特定の要因が操作者に影響を与えるようなユーザインターフェースを提供し、それへの反応を窺うような形のものが生成される。

【0042】本装置の操作練習プログラムで把握されたユーザインターフェース設定情報は、例えば記憶部8に記録され、実際の測定等での装置使用において利用される。

【0043】

【発明の効果】本発明によれば、操作者による入力操作異常を検知し、それに応じてユーザインターフェースが自動的に変更・調整されるので、概して高齢者であるか

若年者であるかといった大ざっぱなカテゴリズによることなく、その操作者それぞれの視力、聴力といったユーザインターフェースに関する特性に直接対応して適切なユーザインターフェースが提供され、操作者の操作負担が軽減されるという効果が得られる。

【0044】このユーザインターフェース特性は同一ユーザにとって普遍的なものではなく、一般に年齢の変化などに起因して変化しうる。他の本発明によれば、ユーザ毎のユーザインターフェースについての設定情報を記憶する記憶部を備えることにより、各ユーザについて前回使用時の好適な設定情報を初期状態としてユーザインターフェースの自動調整を開始することができるので、各ユーザのユーザインターフェース特性の変化に対して効率的な調整が可能となるという効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の第1の実施の形態である在宅医療支援システムの患者用端末装置の概略のブロック構成図である。

【図2】 第1の実施の形態である患者用端末装置のユーザインターフェースの自動調整の動作の概略を示すフロー図である。

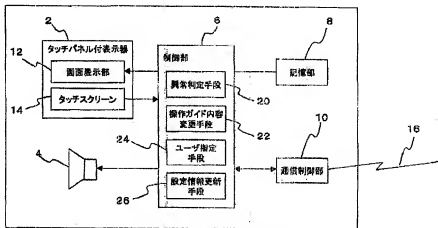
【図3】 記憶部にアープ形式で格納される操作者毎のユーザインターフェース設定情報の一例のイメージを示す模式図である。

【図4】 本発明に係るユーザインターフェース設定変更の一例を示す模式図である。

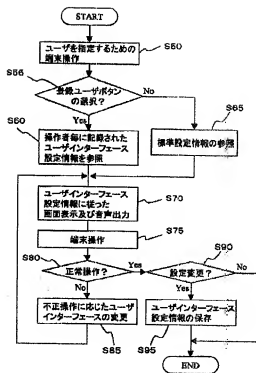
【符号の説明】

2 タッチパネル付表示器、4 音声出力部、6 制御部、8 記憶部、10 通信制御部、12 画面表示部、14 タッチスクリーン、20 異常判定手段、22 操作ガイド内容変更手段、24 ユーザ指定手段、26 設定情報更新手段。

【図1】



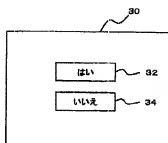
【図 2】



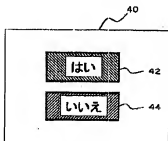
【図 3】

操作音 I D	選択リスト	操作音 I D	音 量	区 間 度
00000 (00)	2010	9420	20900E	9999
00001	2011	9420	20901I	9999
00002	2010	9421	20902S	9991
99999	201n	942n	20900S	9999

【図 4】



(a)



(b)



## 【手続補正書】

【提出日】平成11年6月28日（1999. 6. 28）

## 【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 入力操作ボタンを表示する表示手段を少なくとも含んだ操作ガイド出力部と、前記表示手段の表面に配置されユーザにより指示された指示位置を検出するタッチスクリーン入力部と、前記指示位置がボタン表示領域内にあるとき当該入力操作ボタンに定義付けられた制御を行う制御部とを備えたユーザインターフェース装置において、

ユーザ毎に前記ユーザインターフェースについての設定情報を記憶する記憶部を有し、

前記制御部は、

指定されたユーザの前記設定情報に応じた前記ユーザインターフェースを前記操作ガイド出力部から提供させるものであって、

ユーザインターフェースに関する操作練習モデルを提供し、当該操作練習モデルに対する前記ユーザの反応に基づいてユーザ毎の前記設定情報を取得し、前記記憶部に登録する設定情報登録手段と、

前記ユーザを指定するためのユーザ指定入力操作ボタンを前記表示手段に表示させるユーザ指定手段と、

前記タッチスクリーン入力部の出力に基づいて前記ボタン表示領域への未操作を検知し、入力操作異常と判定する異常判定手段と、

前記入力操作異常と判定された場合、前記操作ガイド出力部から提供されるユーザインターフェースを変更する操作ガイド内容変更手段と、

前記ユーザインターフェースの変更に応じ、前記記憶部に記憶される前記設定情報を更新する設定情報更新手段と、

を有することを特徴とするユーザインターフェース装

置。

## 【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正内容】

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明に係るユーザインターフェース装置は、入力操作ボタンを表示する表示手段を少なくとも含んだ操作ガイド出力部と、前記表示手段の表面に配置されユーザにより指示された指示位置を検出するタッチスクリーン入力部と、前記指示位置がボタン表示領域内にあるとき当該入力操作ボタンに定義付けられた制御を行う制御部とを備えたユーザインターフェース装置において、ユーザ毎に前記ユーザインターフェースについての設定情報を記憶する記憶部を有し、前記制御部は、指定されたユーザの前記設定情報に応じた前記ユーザインターフェースを前記操作ガイド出力部から提供させるものであって、ユーザインターフェースに関する操作練習モデルを提供し、当該操作練習モデルに対する前記ユーザの反応に基づいてユーザ毎の前記設定情報を取得し、前記記憶部に登録する設定情報登録手段と、前記ユーザを指定するためのユーザ指定入力操作ボタンを前記表示手段に表示させるユーザ指定手段と、前記タッチスクリーン入力部の出力に基づいて前記ボタン表示領域への未操作を検知し、入力操作異常と判定する異常判定手段と、前記入力操作異常と判定された場合、前記操作ガイド出力部から提供されるユーザインターフェースを変更する操作ガイド内容変更手段と、前記ユーザインターフェースの変更に応じ、前記記憶部に記憶される前記設定情報を更新する設定情報更新手段と、を有することを特徴とする。

## 【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】削除